

Descripció de l'activitat. Joc de Jàmblic.

Material: Full de treball, pissarra digital (opcional) i calculadora.

A 4t curs, dins una sessió setmanal de Descobertes matemàtiques, es proposa el Joc de Jàmblic per practicar la multiplicació de nombres, la suma de nombres immediatament anteriors i el càlcul del nombre reduït (que s'obté de sumar les xifres d'un número, i si s'obté un nombre de dues xifres, tornar-les a sumar per tal d'obtenir una sola xifra).

En primer lloc busquem informació sobre Jàmblic: Busquem la seva biografia, imatge... i posem l'alumnat en situació de fer una descoberta matemàtica que va fer aquest filòsof fa 1700 anys.

El Joc és el següent:

- Pensa un nombre gran.
- Multiplica'l per 3.
- Suma aquest resultat amb els dos nombres immediatament anteriors.
- Suma totes les xifres del resultat obtingut. Si et dona un nombre de dues xifres o més, torna-les a sumar fins que obtinguis una sola xifra. (D'això en direm obtenir el reduït)
- Quin resultat obtens?

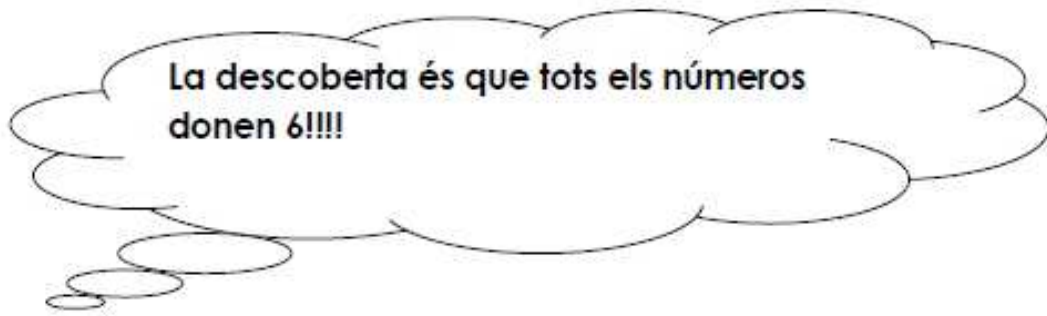
Per parelles es reparteix un full amb la proposta de treball i es deixa temps per fer la descoberta. Apareixen dubtes que anirem resolent en gran grup i després a nivell individual:

- Què vol dir immediatament anteriors?
- Què vol dir calcular el reduït?

Cal afavorir que siguin els mateixos alumnes que responguin a les respostes dels companys.

Es demana que comprovin amb diferents exemples, per tal de donar fiabilitat a la descoberta. També se'ls permet fer servir la calculadora si apareixen operacions complicades per a ells.

Un cop troben la solució l'escriuen i la representen com a descoberta (un núvol) Si apareixen errors en alguns exemples, els mateixos alumnes es corregeixen uns als altres.

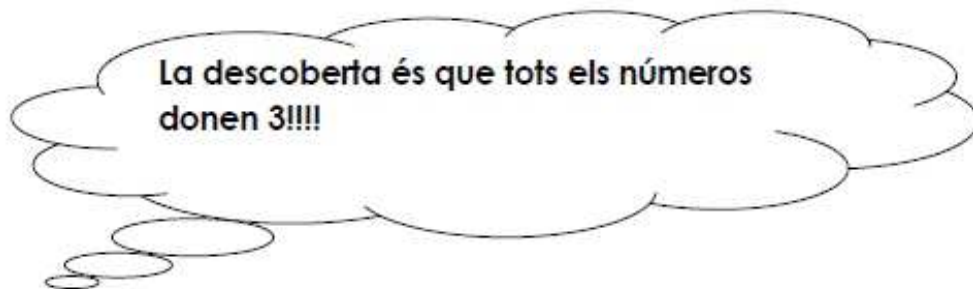


A una segona sessió de treball, l'endemà, es demana que expliquin quina va ser la descoberta i el/la mestre/a dirigeix l'activitat per fer aparèixer una nova descoberta:

- *Què passa amb el zero? Què passa amb els nombres negatius, -1, -2...?*

Aquestes preguntes poden aparèixer per part de l'alumnat, fent que sigui encara més interessant i motivador.

Es repeteix la dinàmica de la sessió anterior però molt més ràpida, i en pocs minuts se n'adonen que amb el zero el Jàmblic no dóna 6 sinó 3.



La idea dels nombres immediatament anteriors en els nombres negatius sol ser una petita dificultat que resolen entre ells de manera intuïtiva. També la de multiplicar per 3 i sumar tres nombres negatius, que l'alumnat sol resoldre sense cap dificultat.

Nota: La veritat és que no va plantejar cap dificultat el producte per un negatiu: tres vegades un nombre negatiu donava un nombre negatiu. Ja que els alumnes no hi van trobar cap problema, els vam deixar fer i quan van calcular el reduït no van dubtar sobre què fer amb el negatiu: el van ignorar i prou.

Havien descobert que el joc de Jàmblic que apareix als llibres dient que sempre dóna 6 només és cert en nombres naturals, i que si apareixen el zero i els nombres negatius funciona de manera semblant i dóna 3. Tots van estar contents i per acabar van redactar un informe del qual adjunto un model.